

Radio selective call receiving device capable of increasing operability

Patent Number: ☐ US6408492
Publication date: 2002-06-18
Inventor(s): SUZUKI KATSUROH (JP)
Applicant(s): NIPPON ELECTRIC CO (JP)
Requested Patent: ☐ JP2000059835
Application Number: US19990368127 19990804
Priority Number(s): JP19980228984 19980813
IPC Classification: H04B1/38
EC Classification: H04B1/40A, G08B5/22C1B4
Equivalents: CN1115075B, CN1248877, JP2984663B2

RECEIVED

SEP 15 2003

Technology Center 2600

Abstract

In a radio select call receiving device, a memorizing device memorizes a message data from a message receiving device. A displaying device displays the message data which are memorized in the memorizing device when the displaying device is supplied with a message display indicating signal. A message memory controlling device controls the memorizing device so that the message memory controlling device makes the memorizing device memorize plural message data, as plural associated message data, when the message memory controlling device is supplied with the plural message data which are associated. A display controlling device controls the displaying device so that the display controlling device makes the displaying device, in a scroll fashion and at a scroll speed, display the plural associated message data in response to a timed value. A time controlling device times a message data displaying time of the displaying device to produce and supply the timed value to the display controlling device

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-59835
(P2000-59835A)

(43) 公開日 平成12年2月25日 (2000.2.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 Q 7/14		H 0 4 B 7/26	1 0 3 F 5 K 0 6 7

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

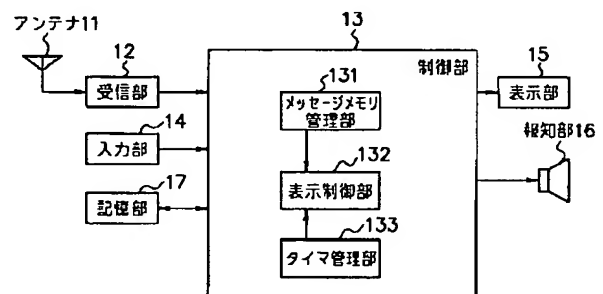
(21) 出願番号	特願平10-228984	(71) 出願人	000197366 静岡日本電気株式会社 静岡県掛川市下俣800番地
(22) 出願日	平成10年8月13日 (1998.8.13)	(72) 発明者	鈴木 克郎 静岡県掛川市下俣4番2 静岡日本電気株式会社内
		(74) 代理人	100084250 弁理士 丸山 隆夫
		Fターム(参考)	5K067 AA34 BB22 DD51 EE02 FF02 FF23 FF31 GG11 HH22 HH23

(54) 【発明の名称】 無線選択呼出受信機及びその制御方法

(57) 【要約】

【課題】 操作性を向上させ、かつ、メッセージ表示のアピール力を向上させる。

【解決手段】 本発明は、自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶する記憶部17と、メッセージ表示指示信号を受けて記憶部17に記憶されているメッセージ情報を表示する表示部15とを有している。表示制御部132は、複数のメッセージ情報を一定時間の間隔にて自動的に表示部15にスクロール表示させる。タイマ管理部133は、スクロール表示をする一定時間を計測して計測値を表示制御部132に与える。表示制御部132は、メッセージ情報を自動的にスクロール表示する際にメッセージ情報毎にスクロールのスピードを指定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けて前記メッセージ記憶手段に記憶されている前記メッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機において、複数のメッセージ情報を一定時間の間隔にて自動的に前記メッセージ情報表示手段にスクロール表示させる表示制御手段と、前記スクロール表示をする前記一定時間を計測して計測値を前記表示制御手段に与える時間管理手段とを有することを特徴とする無線選択呼出受信機。

【請求項2】 請求項1に記載の無線選択呼出受信機において、前記メッセージ記憶手段は、メッセージ情報を受信した際にメッセージ情報の内容を解析して複数のメッセージ情報を1つのメッセージ情報として関連づけて記憶するメッセージメモリ管理手段を有することを特徴とする無線選択呼出受信機。

【請求項3】 自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けて前記メッセージ記憶手段に記憶されている前記メッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機において、複数のメッセージ情報を一定時間の間隔にて自動的に前記メッセージ情報表示手段にスクロール表示させる表示制御手段と、前記スクロール表示をする前記一定時間を計測して計測値を前記表示制御手段に与える時間管理手段と、前記メッセージ情報を自動的にスクロール表示する際にメッセージ情報毎にスクロールのスピードを指定するスクロールスピード指定手段を有することを特徴とする無線選択呼出受信機。

【請求項4】 請求項3に記載の無線選択呼出受信機において、前記メッセージ記憶手段は、メッセージ情報を受信した際にメッセージ情報の内容を解析して複数のメッセージ情報を1つのメッセージ情報として関連づけて記憶するメッセージメモリ管理手段を有することを特徴とする無線選択呼出受信機。

【請求項5】 自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けて前記メッセージ記憶手段に記憶されている前記メッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機の制御方法において、表示制御手段により複数のメッセージ情報を一定時間の間隔にて自動的に前記メッセージ情報表示手段にスクロ

ール表示させる表示制御ステップと、

前記スクロール表示をする前記一定時間を計測して計測値を前記表示制御手段に与える時間管理ステップとを有することを特徴とする無線選択呼出受信機の制御方法。

【請求項6】 自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けて前記メッセージ記憶手段に記憶されている前記メッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機の制御方法において、

表示制御手段により複数のメッセージ情報を一定時間の間隔にて自動的に前記メッセージ情報表示手段にスクロール表示させる表示制御ステップと、前記スクロール表示をする前記一定時間を計測して計測値を前記表示制御手段に与える時間管理ステップと、前記メッセージ情報を自動的にスクロール表示する際にメッセージ情報毎にスクロールのスピードを指定するスクロールスピード指定ステップを有することを特徴とする無線選択呼出受信機の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、受信したメッセージ情報を表示するメッセージ表示装置を有する無線選択呼出受信機及びその制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種の無線選択呼出受信機としては、例えば特開平9-37323号公報に記載されたものがある。無線選択呼出受信機は、1つのメッセージを表示する際に決められた文字数毎に自動的にスクロール表示する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の無線選択呼出受信機においては、メッセージ表示の際に1つのメッセージを決められた文字数毎に自動的にスクロール表示するようになっているため、複数の関連あるメッセージを見る場合にはメッセージ毎にスイッチ操作が必要であり利用者にとって操作性に欠けるという問題がある。

【0004】本発明の目的は、操作性およびメッセージ表示のアピール力を向上させることができる無線選択呼出受信機及びその制御方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けてメッセージ記憶手段に記憶されているメッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機において、複数のメッセージ情報を一定時間の間隔にて自動的にメッセージ情報表示手段にスクロール表示させる表示制御手段

と、スクロール表示をする一定時間を計測して計測値を表示制御手段に与える時間管理手段とを有することを特徴とする。

【0006】請求項3記載の発明は、自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けてメッセージ記憶手段に記憶されているメッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機において、複数のメッセージ情報を一定時間の間隔にて自動的にメッセージ情報表示手段にスクロール表示させる表示制御手段と、スクロール表示をする一定時間を計測して計測値を表示制御手段に与える時間管理手段と、メッセージ情報を自動的にスクロール表示する際にメッセージ情報毎にスクロールのスピードを指定するスクロールスピード指定手段とを有することを特徴とする。

【0007】請求項5記載の発明は、自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けてメッセージ記憶手段に記憶されているメッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機の制御方法において、表示制御手段により複数のメッセージ情報を一定時間の間隔にて自動的にメッセージ情報表示手段にスクロール表示させる表示制御ステップと、スクロール表示をする一定時間を計測して計測値を表示制御手段に与える時間管理ステップとを有することを特徴とする。

【0008】請求項6記載の発明は、自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けてメッセージ記憶手段に記憶されているメッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機の制御方法において、表示制御手段により複数のメッセージ情報を一定時間の間隔にて自動的にメッセージ情報表示手段にスクロール表示させる表示制御ステップと、スクロール表示をする一定時間を計測して計測値を表示制御手段に与える時間管理ステップと、メッセージ情報を自動的にスクロール表示する際にメッセージ情報毎にスクロールのスピードを指定するスクロールスピード指定ステップとを有することを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。図1は本発明の1つの実施の形態としての無線選択呼出受信機を示している。図1に示すように、本発明の無線選択呼出受信機は、基地局より送られる自己の呼出信号及び自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信するアンテナ11と、アンテナ11から信号を受ける受信部12と、プログラム制御により動作する制御部13と、メッセージ表示の指示入力等を行う入力部14と、受信した自己の呼出信号のメッセージ及びメニュー等の情報を表示する表示部15と、呼出信号を

受信した際に通報鳴音等を行う報知部16と、情報を記憶する記憶部17とを有している。受信部12と入力部14と表示部15と報知部16及び記憶部17は、制御部13に接続され、制御部13により制御される。

【0010】制御部13は、メッセージメモリ管理部131と、表示制御部132と、タイマ管理部133を備えている。メッセージメモリ管理部131は、受信部12からメッセージを受けてメッセージメモリに登録する。更に、メッセージメモリ管理部131は、そのメッセージが単独メッセージか複数メッセージかどうか判定し、メッセージ種類別に登録する。表示制御部132は、入力部14からメッセージ表示指示信号の入力を受けてメッセージメモリのメッセージ種類に対応するメッセージ内容を表示部15にて表示する。また、表示制御部132は、メッセージ表示時にはメッセージ毎に指定された一定時間間隔で自動的にメッセージの表示を切り替えて表示部15にて表示する。一定時間間隔を計測するため、タイマ管理部133は時間の計測を行って計測値を表示制御部132に与える。

【0011】次に、図1、図2、図3、図4及び図5を参照して本発明の無線選択呼出受信機の動作について詳細に説明する。まず、受信するメッセージデータの構成について図2を用いて説明する。図2に示すように、メッセージデータの構成は、メッセージに関する情報が格納されるヘッダ情報21と実際のメッセージが格納されるメッセージデータ部分22とからなる。ヘッダ情報21は、メッセージ種類情報211と、データ開始位置情報212と、継続番号情報213と、スクロールスピード情報214から構成される。メッセージデータ部分22は実際に表示部に表示するメッセージデータが格納されている。

【0012】メッセージ種類情報211と、データ開始位置情報212と、継続番号情報213及びスクロールスピード情報214について説明する。メッセージ種類情報211は、受信したメッセージデータが単独メッセージか複数メッセージかを区別するための情報である。メッセージ受信時、メッセージ種類情報211のエリアを参照し複数メッセージの場合は複数メッセージの関連づけ処理を行う。データ開始位置情報212はメッセージ中のデータ部分の開始位置を指定できるものである。データ開始位置以降のデータをメッセージデータとして表示制御部132により表示部15に表示を行う。継続番号情報213は、受信した複数メッセージの受信順序を判定できる継続番号を有する。継続番号情報213は、先頭と継続及び終了を示すデータコードを有する。更に、継続は受信順序が分かるように連続したデータコードを繰り返す。このエリアを参照し、連続した複数メッセージを正常に受信しているかの判定を行う。スクロールスピード情報214は受信したメッセージのスクロールスピードの情報を有する。例えばスクロールスピー

ド単位をmsecとして、スクロールスピード情報214が250を有していれば250msec毎に自動的にメッセージ表示を切り替えてスクロール表示を行う。

【0013】次に、記憶部17の構成について図3を用いて説明する。図3に示すように、記憶部17は、受信したメッセージを格納するメッセージメモリ31と、受信した全てのメッセージメモリの先頭番号がわかる全メッセージ先頭番号32と、複数メッセージ作成中の先頭番号がわかる複数メッセージ作成中番号33と、未使用メモリの先頭番号がわかる未使用メモリ先頭番号34から構成される。

【0014】メッセージメモリ31について具体的に説明する。図3に示すようにメッセージメモリ31は、1つのメモリ管理番号につき1つのメッセージデータと、ディレクトリ情報を格納するようになっている。メッセージデータは、受信アドレス及び受信メッセージ等を格納する。ディレクトリ情報は、全ての受信したメッセージメモリと未使用メモリをメモリ管理番号にて前方向と後方向で関連づけてある。全ての受信したメッセージメモリの関連づけ方法は、後方向に1つ後に受信したメッセージのメモリ管理番号(1つ新しい)、前方向に1つ前に受信したメッセージのメモリ管理番号(1つ古い)を格納し関連づける。また、最新のメッセージメモリに対する後方向と、最古のメッセージメモリに対する前方向は存在しないので、メモリの終了を示すENDを格納する。同様に未使用メモリもディレクトリ情報にて関連づける。また、ディレクトリ情報中の継続は複数のメッセージが存在した場合に、次の継続するメッセージのメモリ管理番号を格納し、関連づける。継続するメッセージが存在しない場合はENDを格納し、次受信で複数メッセージを受信する場合は継続を示すNEXTを格納する。

【0015】全メッセージ先頭番号32と、複数メッセージ作成中番号33及び未使用メモリ先頭番号34とについて具体的に説明する。これらの番号は、各関連づけに対する現在先頭のメモリ管理番号が格納されており、ENDが格納されている場合はその関連づけに対するメッセージが存在しないことを示す。従って各関連づけに従いメッセージメモリ31からメッセージ情報を読み出したい場合は、全メッセージ先頭番号32と、複数メッセージ作成中番号33及び未使用メモリ先頭番号34に格納されるメモリ管理番号を読み出せば、先頭のメッセージ情報を読み出すことができる。更に1つ古いメッセージを読み出す方法は、現在読み出しているメモリ管理番号に格納されているディレクトリ情報前方向のメモリ管理番号で読み出すことができ、1つ新しいメッセージを読み出す方法は現在読み出しているメモリ管理番号に格納されているディレクトリ情報後方向のメモリ管理番号で読み出すことができる。

【0016】次に、メッセージメモリ31を管理するメ

ッセージメモリ管理部131について説明する。メッセージメモリ管理部131はメッセージの登録及び解放を管理する。新たな受信メッセージを全メッセージに登録する方法は、まず未使用先頭番号35にて示される先頭の未使用メモリを読み出す。先頭未使用メモリに新たに受信したメッセージデータを登録する。そして、メモリを使用済みメモリとして関連づけるために、ディレクトリ情報前方向に格納されている管理番号を新たな未使用メモリ先頭番号として未使用メモリ先頭番号34に格納し、ディレクトリ情報前方向には新たに全メッセージ先頭番号32に格納されているメモリ管理番号を格納する。後方向には終了を示すENDを格納し、先頭未使用メモリのメモリ管理番号を全メッセージ先頭番号32に格納することで、先頭未使用メモリが全メッセージ先頭番号として関連づける。これにより先頭未使用メモリが変更されたので、新たな先頭未使用メモリの後方向にENDを格納して、メッセージの登録が完了する。

【0017】また、未使用メモリ先頭番号34がENDの場合は未使用メモリが存在しないのでメッセージメモリを解放し、そのメモリを未使用メモリとする。メモリを解放する方法は、解放するメッセージメモリの前方向に格納されているメモリ管理番号を解放するメッセージメモリの後方向で示されるメッセージメモリの前方向に格納することで、そのメッセージは解放する。更に未使用メモリ先頭番号34に格納されているメモリ管理番号を解放されたメッセージメモリの前方向に格納し、解放されたメッセージメモリの後方向にはENDを格納し、解放されたメッセージメモリのメモリ管理番号を未使用メモリ先頭番号34に格納することで、未使用メモリとなる。

【0018】また、複数メッセージ作成中番号33は複数の継続するメッセージを受信した場合に一時的に格納したメモリのメモリ管理番号を格納する。ここで継続するメッセージの登録方法を説明する。まず、継続するメッセージの先頭を受信した場合は、未使用メモリにメッセージデータを格納する。そして、そのメモリのディレクトリ情報継続に継続するメッセージが存在することを示すNEXTを格納し、そのメモリ管理番号を複数メッセージ作成中番号33に格納する。次に継続する複数メッセージを受信した場合は、未使用メモリにメッセージデータを格納し、そのメモリ管理番号を複数メッセージ作成中番号33にて示すメモリのディレクトリ情報継続を辿って行きNEXTになったメモリのディレクトリ情報継続にNEXTを格納する。そして、そのメモリのディレクトリ情報継続にNEXTを格納する。

【0019】次に、最終の継続メッセージを受信した場合は、未使用メモリにメッセージデータを格納しそのメモリ管理番号を、複数メッセージ作成中番号33にて示すメモリのディレクトリ情報継続を辿って行きNEXTになったメモリのディレクトリ情報継続に格納する。そし

て、そのメモリのディレクトリ情報継続にENDを格納する。ここで複数の連続するメッセージを全て受信したことになるので、全メッセージ登録方法と同様に複数メッセージとして登録を行う。そして、メッセージを表示する際に、全メッセージ先頭番号32に示されるメモリ管理番号から順に読み出し、その受信メッセージデータを表示する。

【0020】次に、メッセージ受信時における制御部13の処理の流れを図4を用いて説明する。図4は本動作におけるメッセージ受信時のメッセージメモリへの登録処理を示すフローチャートである。図4に示すように、制御部13はメッセージ受信の有無を監視し(ステップS401)、受信ありの場合はメッセージメモリ管理部131を用いて記憶部17にメッセージの登録を行う。まず、未使用メモリが存在するかどうかの判定を行う(ステップS402)。この判定は未使用メモリ先頭番号34を参照し、これがENDであれば未使用メモリがないと判定する。未使用メモリがない場合は最古メッセージのメモリを解放し(ステップS403)、未使用メモリを確保する(ステップS404)。ここで受信したメッセージのメッセージ種類情報211を参照し複数メッセージであるかどうか判別する(ステップS405)。複数メッセージでなければ、メッセージメモリ管理部131を用いて単独メッセージとして登録し(ステップS411)、呼出鳴音を報知部16に出力して呼出動作を行う(ステップS412)。複数メッセージであれば、メッセージメモリ管理部131を用い複数メッセージ作成中として登録し(ステップS406)、データ継続番号情報213を参照し複数メッセージが正常に受信しているかどうか判定する(ステップS407)。受信順序に異常がある場合は、今まで受信している複数メッセージを破棄もしくは正常に受信できなかったことを知らせる警報動作を行う(ステップS408)。受信順序が正常の場合は複数メッセージを全データ受信したか判別する(ステップS409)。全データ受信した場合は、今まで作成したメッセージを複数メッセージとして登録し(S410)、呼出鳴音を報知部16に出力して呼出動作を行う(ステップS412)。全データ受信していない場合は、継続するデータの受信を待つ。

【0021】次に、メッセージ読み出し時における制御部13の処理の流れを図5を用いて説明する。図5は本動作におけるメッセージ読み出し時の処理を示すフローチャートである。図5に示すように、制御部13は入力部14からメッセージ表示指示の入力を受けると、全メッセージ先頭番号にて示されるメモリ管理番号のメッセージ内容を読み出し表示する(ステップS501)。そして、スクロール表示を行うために一定時間の計測を開始する(ステップS502)。このスクロール時間はスクロールスピード情報214を参照し決定する。ここで、一定時間が経過した場合(ステップS503)、表

示中のメッセージが最終画面であるかの判定を行う(ステップS504)。最終画面でなければ、次画面を表示する(ステップS505)。最終画面の場合は、ディレクトリ情報継続で示されるメモリ管理番号を参照し継続するメッセージが存在するかの判定を行う(ステップS506)。継続するメッセージが存在する場合は、ディレクトリ情報継続で示されるメモリ管理番号のメッセージ先頭画面を表示する(ステップS507)。そして、再度時間計測の動作を開始し(ステップS502)、一定時間経過後(ステップS503)、次画面を表示するための各判定を行い(ステップS504、S506)、対応する次画面の表示を行う(ステップS505、S507)。この動作を入力部14からメッセージ表示終了の指示入力を受けるまで行う。

【0022】本発明の実施の形態によれば、スクロールスピードをメッセージ毎に指定することにより、例えばグラフィックイメージのメッセージが複数あった場合に、連続的に表示することで動画のように表示することが可能となる。

【0023】

【発明の効果】本発明は、受信した複数のメッセージを指定された一定時間の間隔で自動的にスクロール表示することができるため操作性を向上させ、かつ、メッセージ表示のアピール力を向上させることができる。

【0024】また、本発明は、メッセージを受信しメッセージ情報を登録する場合に複数のメッセージを関連づけて登録できるため、関連づけられたメッセージをメッセージ毎に指定された一定時間の間隔で読み出して表示することが可能であり、操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1つの実施の形態としての無線選択呼出受信機を示すブロック図である。

【図2】図1の無線選択呼出受信機におけるメッセージデータを説明するための図である。

【図3】図1の無線選択呼出受信機の記憶部を説明するための図である。

【図4】図1の無線選択呼出受信機のメッセージ受信時の動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】図1の無線選択呼出受信機のメッセージ表示時の動作を説明するためのフローチャートである。

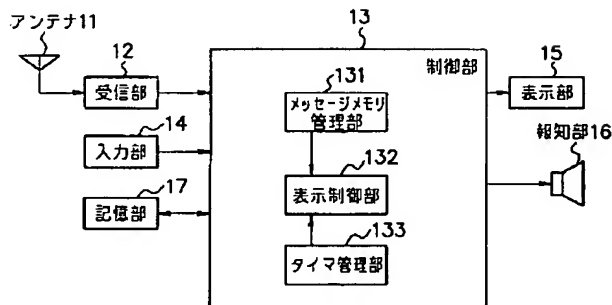
【符号の説明】

- 11 アンテナ
- 12 受信部
- 13 制御部
- 14 入力部
- 15 表示部
- 16 報知部
- 17 記憶部
- 131 メッセージメモリ管理部

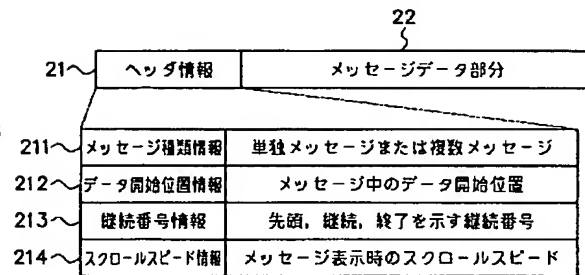
132 表示制御部
 133 タイマ管理部
 21 ヘッド情報
 22 メッセージデータ部分
 211 メッセージ種類情報
 212 データ開始位置情報
 213 継続番号情報

213 継続番号情報
 214 スクロールスピード情報
 31 メッセージメモリ
 32 全メッセージ先頭番号
 33 複数メッセージ作成中番号
 34 未使用メモリ先頭番号

【図1】



【図2】

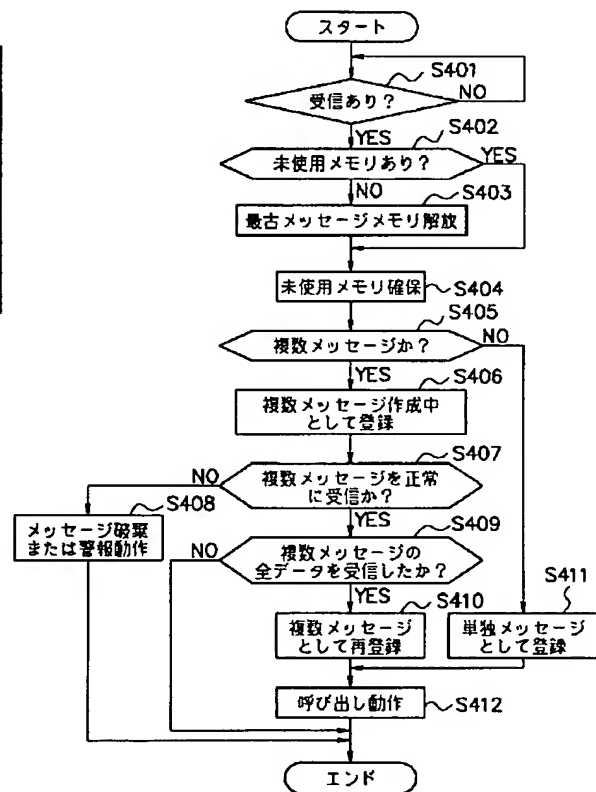


【図3】

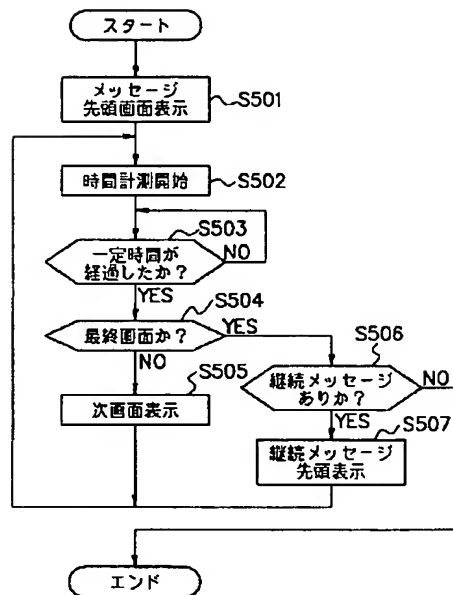
管理番号	ディレクトリ情報			メッセージデータ
	前方向	後方向	継続	
31 0	2	END	END	単独メッセージ0
1	END	4	6	複数メッセージ1-0
2	4	0	END	単独メッセージ1
3			END	複数メッセージ0-1
4	1	2	5	複数メッセージ0-0
5			NEXT	複数メッセージ作成中-1
6			END	複数メッセージ1-1
7			5	複数メッセージ作成中-0
8	9	END		未使用メモリ0
9	END	8		未使用メモリ1

32	全メッセージ先頭番号	0
33	複数メッセージ作成中番号	7
34	未使用メモリ先頭番号	8

【図4】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成11年6月7日(1999.6.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】無線選択呼出受信機及びその制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けて前記メッセージ記憶手段に記憶されている前記メッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機において、

前記メッセージ情報表示手段による前記メッセージ情報の表示を一定時間の間隔にて自動的にスクロール表示させる表示制御手段と、

前記スクロール表示をする前記一定時間を計測して計測値を前記表示制御手段に与える時間管理手段とを有することを特徴とする無線選択呼出受信機。

【請求項2】 請求項1に記載の無線選択呼出受信機において、

前記メッセージ記憶手段は、メッセージ情報を受信した際にメッセージ情報の内容を解析して複数のメッセージ情報を1つのメッセージ情報として関連づけて記憶する

メッセージメモリ管理手段を有することを特徴とする無線選択呼出受信機。

【請求項3】 自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けて前記メッセージ記憶手段に記憶されている前記メッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機において、

前記メッセージ情報表示手段による前記メッセージ情報の表示を一定時間の間隔にて自動的にスクロール表示させる表示制御手段と、

前記スクロール表示をする前記一定時間を計測して計測値を前記表示制御手段に与える時間管理手段と、前記メッセージ情報を自動的にスクロール表示する際にメッセージ情報毎にスクロールのスピードを指定するスクロールスピード指定手段とを有することを特徴とする無線選択呼出受信機。

【請求項4】 請求項3に記載の無線選択呼出受信機において、

前記メッセージ記憶手段は、メッセージ情報を受信した際にメッセージ情報の内容を解析して複数のメッセージ情報を1つのメッセージ情報として関連づけて記憶するメッセージメモリ管理手段を有することを特徴とする無線選択呼出受信機。

【請求項5】 自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、

メッセージ表示指示信号を受けて前記メッセージ記憶手段により記憶されている前記メッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機の制御方法において、

前記メッセージ情報表示手段による前記メッセージ情報の表示を表示制御手段により一定時間の間隔にて自動的にスクロール表示させる表示制御ステップと、
前記スクロール表示をする前記一定時間を計測して計測値を前記表示制御手段に与える時間管理ステップとを有することを特徴とする無線選択呼出受信機の制御方法。

【請求項6】 自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、
メッセージ表示指示信号を受けて前記メッセージ記憶手段により記憶されている前記メッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機の制御方法において、

前記メッセージ情報表示手段による前記メッセージ情報の表示を表示制御手段により一定時間の間隔にて自動的にスクロール表示させる表示制御ステップと、
前記スクロール表示をする前記一定時間を計測して計測値を前記表示制御手段に与える時間管理ステップと、
前記メッセージ情報を自動的にスクロール表示する際に該メッセージ情報毎にスクロールのスピードを指定するスクロールスピード指定ステップとを有することを特徴とする無線選択呼出受信機の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、受信したメッセージ情報を表示するメッセージ表示装置を有する無線選択呼出受信機及びその制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種の無線選択呼出受信機としては、例えば特開平9-37323号公報に記載されたものがある。無線選択呼出受信機は、1つのメッセージを表示する際に決められた文字数毎に自動的にスクロール表示する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の無線選択呼出受信機においては、メッセージ表示の際に1つのメッセージを決められた文字数毎に自動的にスクロール表示するようになっているため、複数の関連あるメッセージを見る場合にはメッセージ毎にスイッチ操作が必要であり利用者にとって操作性に欠けるという問題がある。

【0004】本発明の目的は、操作性およびメッセージ表示のアピール力を向上させることができる無線選択呼出受信機及びその制御方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、自己の呼出番号宛のメッセ

ージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けてメッセージ記憶手段に記憶されているメッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機において、メッセージ情報表示手段によるメッセージ情報の表示を一定時間の間隔にて自動的にスクロール表示させる表示制御手段と、スクロール表示をする一定時間を計測して計測値を表示制御手段に与える時間管理手段とを有することを特徴とする。

【0006】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、メッセージ記憶手段は、メッセージ情報を受信した際にメッセージ情報の内容を解析して複数のメッセージ情報を1つのメッセージ情報として関連づけて記憶するメッセージメモリ管理手段を有することを特徴とする。

【0007】請求項3記載の発明は、自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けてメッセージ記憶手段に記憶されているメッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機において、メッセージ情報表示手段によるメッセージ情報の表示を一定時間の間隔にて自動的にスクロール表示させる表示制御手段と、スクロール表示をする一定時間を計測して計測値を表示制御手段に与える時間管理手段と、メッセージ情報を自動的にスクロール表示する際にメッセージ情報毎にスクロールのスピードを指定するスクロールスピード指定手段とを有することを特徴とする。

【0008】請求項4記載の発明は、請求項3記載の発明において、メッセージ記憶手段は、メッセージ情報を受信した際にメッセージ情報の内容を解析して複数のメッセージ情報を1つのメッセージ情報として関連づけて記憶するメッセージメモリ管理手段を有することを特徴とする。

【0009】請求項5記載の発明は、自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けてメッセージ記憶手段により記憶されているメッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機の制御方法において、メッセージ情報表示手段によるメッセージ情報の表示を表示制御手段により一定時間の間隔にて自動的にスクロール表示させる表示制御ステップと、スクロール表示をする一定時間を計測して計測値を表示制御手段に与える時間管理ステップとを有することを特徴とする。

【0010】請求項6記載の発明は、自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信して記憶するメッセージ記憶手段と、メッセージ表示指示信号を受けてメッセージ記憶手段により記憶されているメッセージ情報を表示するメッセージ情報表示手段とを有する無線選択呼出受信機の制御方法において、メッセージ情報表示手段によるメッ

セージ情報の表示を表示制御手段により一定時間の間隔にて自動的にスクロール表示させる表示制御ステップと、スクロール表示をする一定時間を計測して計測値を表示制御手段に与える時間管理ステップと、メッセージ情報を自動的にスクロール表示する際に該メッセージ情報毎にスクロールのスピードを指定するスクロールスピード指定ステップとを有することを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。図1は本発明の1つの実施の形態としての無線選択呼出受信機を示している。図1に示すように、本発明の無線選択呼出受信機は、基地局より送られる自己の呼出信号及び自己の呼出番号宛のメッセージ情報を受信するアンテナ11と、アンテナ11から信号を受ける受信部12と、プログラム制御により動作する制御部13と、メッセージ表示の指示入力等を行う入力部14と、受信した自己の呼出信号のメッセージ及びメニュー等の情報を表示する表示部15と、呼出信号を受信した際に通報鳴音等を行う報知部16と、情報を記憶する記憶部17とを有している。受信部12と入力部14と表示部15と報知部16及び記憶部17は、制御部13に接続され、制御部13により制御される。

【0012】制御部13は、メッセージメモリ管理部131と、表示制御部132と、タイマ管理部133を備えている。メッセージメモリ管理部131は、受信部12からメッセージを受けてメッセージメモリに登録する。更に、メッセージメモリ管理部131は、そのメッセージが単独メッセージか複数メッセージかどうか判定し、メッセージ種類別に登録する。表示制御部132は、入力部14からメッセージ表示指示信号の入力を受けてメッセージメモリのメッセージ種類に対応するメッセージ内容を表示部15にて表示する。また、表示制御部132は、メッセージ表示時にはメッセージ毎に指定された一定時間間隔で自動的にメッセージの表示を切り替えて表示部15にて表示する。一定時間間隔を計測するため、タイマ管理部133は時間の計測を行って計測値を表示制御部132に与える。

【0013】次に、図1、図2、図3、図4及び図5を参照して本発明の無線選択呼出受信機の動作について詳細に説明する。まず、受信するメッセージデータの構成について図2を用いて説明する。図2に示すように、メッセージデータの構成は、メッセージに関する情報が格納されるヘッダ情報21と実際のメッセージが格納されるメッセージデータ部分22とからなる。ヘッダ情報21は、メッセージ種類情報211と、データ開始位置情報212と、継続番号情報213と、スクロールスピード情報214から構成される。メッセージデータ部分22は実際に表示部に表示するメッセージデータが格納されている。

【0014】メッセージ種類情報211と、データ開始

位置情報212と、継続番号情報213及びスクロールスピード情報214について説明する。メッセージ種類情報211は、受信したメッセージデータが単独メッセージか複数メッセージかを区別するための情報である。メッセージ受信時、メッセージ種類情報211のエリアを参照し複数メッセージの場合は複数メッセージの関連づけ処理を行う。データ開始位置情報212はメッセージ中のデータ部分の開始位置を指定できるものである。データ開始位置以降のデータをメッセージデータとして表示制御部132により表示部15に表示を行う。継続番号情報213は、受信した複数メッセージの受信順序を判定できる継続番号を有する。継続番号情報213は、先頭と継続及び終了を示すデータコードを有する。更に、継続は受信順序が分かるように連続したデータコードを繰り返す。このエリアを参照し、連続した複数メッセージを正常に受信しているかの判定を行う。スクロールスピード情報214は受信したメッセージのスクロールスピードの情報を有する。例えばスクロールスピード単位をmsecとして、スクロールスピード情報214が250を有していれば250msec毎に自動的にメッセージ表示を切り替えてスクロール表示を行う。

【0015】次に、記憶部17の構成について図3を用いて説明する。図3に示すように、記憶部17は、受信したメッセージを格納するメッセージメモリ31と、受信した全てのメッセージメモリの先頭番号がわかる全メッセージ先頭番号32と、複数メッセージ作成中の先頭番号がわかる複数メッセージ作成中番号33と、未使用メモリの先頭番号がわかる未使用メモリ先頭番号34から構成される。

【0016】メッセージメモリ31について具体的に説明する。図3に示すようにメッセージメモリ31は、1つのメモリ管理番号につき1つのメッセージデータと、ディレクトリ情報を格納するようになっている。メッセージデータは、受信アドレス及び受信メッセージ等を格納する。ディレクトリ情報は、全ての受信したメッセージメモリと未使用メモリをメモリ管理番号にて前方向と後方向で関連づけてある。全ての受信したメッセージメモリの関連づけ方法は、後方向に1つ後に受信したメッセージのメモリ管理番号(1つ新しい)、前方向に1つ前に受信したメッセージのメモリ管理番号(1つ古い)を格納し関連づける。また、最新のメッセージメモリに対する後方向と、最古のメッセージメモリに対する前方向は存在しないので、メモリの終了を示すENDを格納する。同様に未使用メモリもディレクトリ情報にて関連づける。また、ディレクトリ情報中の継続は複数のメッセージが存在した場合に、次の継続するメッセージのメモリ管理番号を格納し、関連づける。継続するメッセージが存在しない場合はENDを格納し、次受信で複数メッセージを受信する場合は継続を示すNEXTを格納する。

【0017】全メッセージ先頭番号32と、複数メッセージ作成中番号33及び未使用メモリ先頭番号34について具体的に説明する。これらの番号は、各関連づけに対する現在先頭のメモリ管理番号が格納されており、ENDが格納されている場合はその関連づけに対するメッセージが存在しないことを示す。従って各関連づけに従いメッセージメモリ31からメッセージ情報を読み出した場合は、全メッセージ先頭番号32と、複数メッセージ作成中番号33及び未使用メモリ先頭番号34に格納されるメモリ管理番号を読み出せば、先頭のメッセージ情報を読み出すことができる。更に1つ古いメッセージを読み出す方法は、現在読み出しているメモリ管理番号に格納されているディレクトリ情報前方向のメモリ管理番号で読み出すことができ、1つ新しいメッセージを読み出す方法は現在読み出しているメモリ管理番号に格納されているディレクトリ情報後方向のメモリ管理番号で読み出すことができる。

【0018】次に、メッセージメモリ31を管理するメッセージメモリ管理部131について説明する。メッセージメモリ管理部131はメッセージの登録及び解放を管理する。新たな受信メッセージを全メッセージに登録する方法は、まず未使用先頭番号35にて示される先頭の未使用メモリを読み出す。先頭未使用メモリに新たに受信したメッセージデータを登録する。そして、メモリを使用済みメモリとして関連づけるために、ディレクトリ情報前方向に格納されている管理番号を新たな未使用メモリ先頭番号として未使用メモリ先頭番号34に格納し、ディレクトリ情報前方向には新たに全メッセージ先頭番号32に格納されているメモリ管理番号を格納する。後方向には終了を示すENDを格納し、先頭未使用メモリのメモリ管理番号を全メッセージ先頭番号32に格納することで、先頭未使用メモリが全メッセージ先頭番号として関連づける。これにより先頭未使用メモリが変更されたので、新たな先頭未使用メモリの後方向にENDを格納して、メッセージの登録が完了する。

【0019】また、未使用メモリ先頭番号34がENDの場合は未使用メモリが存在しないのでメッセージメモリを解放し、そのメモリを未使用メモリとする。メモリを解放する方法は、解放するメッセージメモリの前方向に格納されているメモリ管理番号を解放するメッセージメモリの後方向で示されるメッセージメモリの前方向に格納することで、そのメッセージは解放する。更に未使用メモリ先頭番号34に格納されているメモリ管理番号を解放されたメッセージメモリの前方向に格納し、解放されたメッセージメモリの後方向にはENDを格納し、解放されたメッセージメモリのメモリ管理番号を未使用メモリ先頭番号34に格納することで、未使用メモリとなる。

【0020】また、複数メッセージ作成中番号33は複数の継続するメッセージを受信した場合に一時的に格納

したメモリのメモリ管理番号を格納する。ここで継続するメッセージの登録方法を説明する。まず、継続するメッセージの先頭を受信した場合は、未使用メモリにメッセージデータを格納する。そして、そのメモリのディレクトリ情報継続に継続するメッセージが存在することを示すNEXTを格納し、そのメモリ管理番号を複数メッセージ作成中番号33に格納する。次に継続する複数メッセージを受信した場合は、未使用メモリにメッセージデータを格納し、そのメモリ管理番号を複数メッセージ作成中番号33にて示すメモリのディレクトリ情報継続を辿って行きNEXTになったメモリのディレクトリ継続に格納する。そして、そのメモリのディレクトリ情報継続にNEXTを格納する。

【0021】次に、最終の継続メッセージを受信した場合は、未使用メモリにメッセージデータを格納しそのメモリ管理番号を、複数メッセージ作成中番号33にて示すメモリのディレクトリ情報継続を辿って行きNEXTになったメモリのディレクトリ継続に格納する。そして、そのメモリのディレクトリ情報継続にENDを格納する。ここで複数の連続するメッセージを全て受信したことになるので、全メッセージ登録方法と同様に複数メッセージとして登録を行う。そして、メッセージを表示する際に、全メッセージ先頭番号32に示されるメモリ管理番号から順に読み出し、その受信メッセージデータを表示する。

【0022】次に、メッセージ受信時における制御部13の処理の流れを図4を用いて説明する。図4は本動作におけるメッセージ受信時のメッセージメモリへの登録処理を示すフローチャートである。図4に示すように、制御部13はメッセージ受信の有無を監視し（ステップS401）、受信ありの場合はメッセージメモリ管理部131を用いて記憶部17にメッセージの登録を行う。まず、未使用メモリが存在するかどうかの判定を行う（ステップS402）。この判定は未使用メモリ先頭番号34を参照し、これがENDであれば未使用メモリがないと判定する。未使用メモリがない場合は最古メッセージのメモリを解放し（ステップS403）、未使用メモリを確保する（ステップS404）。ここで受信したメッセージのメッセージ種類情報211を参照し複数メッセージであるかどうか判別する（ステップS405）。複数メッセージでなければ、メッセージメモリ管理部131を用いて単独メッセージとして登録し（ステップS411）、呼出鳴音を報知部16に出力して呼出動作を行う（ステップS412）。複数メッセージであれば、メッセージメモリ管理部131を用い複数メッセージ作成中として登録し（ステップS406）、データ継続番号情報213を参照し複数メッセージが正常に受信しているかどうか判定する（ステップS407）。受信順序に異常がある場合は、今まで受信している複数メッセージを破棄もしくは正常に受信できなかったことを

知らせる警報動作を行う（ステップS408）。受信順序が正常の場合は複数メッセージを全データ受信したか判別する（ステップS409）。全データ受信した場合は、今まで作成したメッセージを複数メッセージとして登録し（S410）、呼出鳴音を報知部16に出力して呼出動作を行う（ステップS412）。全データ受信していない場合は、継続するデータの受信を待つ。

【0023】次に、メッセージ読み出し時における制御部13の処理の流れを図5を用いて説明する。図5は本動作におけるメッセージ読み出し時の処理を示すフローチャートである。図5に示すように、制御部13は入力部14からメッセージ表示指示の入力を受けると、全メッセージ先頭番号にて示されるメモリ管理番号のメッセージ内容を読み出し表示する（ステップS501）。そして、スクロール表示を行うために一定時間の計測を開始する（ステップS502）。このスクロール時間はスクロールスピード情報214を参照し決定する。ここで、一定時間が経過した場合（ステップS503）、表示中のメッセージが最終画面であるかの判定を行う（ステップS504）。最終画面でなければ、次画面を表示する（ステップS505）。最終画面の場合は、ディレクトリ情報継続で示されるメモリ管理番号を参照し継続するメッセージが存在するかの判定を行う（ステップS506）。継続するメッセージが存在する場合は、ディレクトリ情報継続で示されるメモリ管理番号のメッセージ先頭画面を表示する（ステップS507）。そして、再度時間計測の動作を開始し（ステップS502）、一定時間経過後（ステップS503）、次画面を表示するための各判定を行い（ステップS504、S506）、対応する次画面の表示を行う（ステップS505、S507）。この動作を入力部14からメッセージ表示終了の指示入力を受けるまで行う。

【0024】本発明の実施の形態によれば、スクロールスピードをメッセージ毎に指定することにより、例えばグラフィックイメージのメッセージが複数あった場合に、連続的に表示することで動画のように表示することが可能となる。

【0025】

【発明の効果】本発明は、受信した複数のメッセージを指定された一定時間の間隔で自動的にスクロール表示することができるため操作性を向上させ、かつ、メッセージ表示のアピール力を向上させることができる。

【0026】また、本発明は、メッセージを受信しメッ

セージ情報を登録する場合に複数のメッセージを関連づけて登録できるため、関連づけられたメッセージをメッセージ毎に指定された一定時間の間隔で読み出して表示することが可能であり、操作性を向上させることができる。

【0027】さらに、本発明は、スクロールスピードをメッセージ毎に指定することができるため、グラフィックイメージのメッセージが複数あった場合には連続的に表示することで動画のように表示することができ、視認性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1つの実施の形態としての無線選択呼出受信機を示すブロック図である。

【図2】図1の無線選択呼出受信機におけるメッセージデータを説明するための図である。

【図3】図1の無線選択呼出受信機の記憶部を説明するための図である。

【図4】図1の無線選択呼出受信機のメッセージ受信時の動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】図1の無線選択呼出受信機のメッセージ表示時の動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

- 11 アンテナ
- 12 受信部
- 13 制御部
- 14 入力部
- 15 表示部
- 16 報知部
- 17 記憶部
- 131 メッセージメモリ管理部
- 132 表示制御部
- 133 タイマ管理部
- 21 ヘッド情報
- 22 メッセージデータ部分
- 211 メッセージ種類情報
- 212 データ開始位置情報
- 213 継続番号情報
- 214 スクロールスピード情報
- 31 メッセージメモリ
- 32 全メッセージ先頭番号
- 33 複数メッセージ作成中番号
- 34 未使用メモリ先頭番号